

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 2 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 1 2 8 5 3
Application Number:

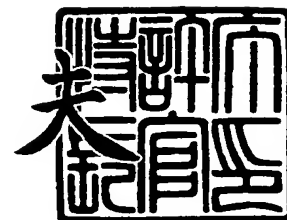
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 1 2 8 5 3]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 7 1 0 7 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102399001

【提出日】 平成15年 1月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E01H 5/09

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 酒井 征朱

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 除雪機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オーガで雪を掻き集め、掻き集めた雪をブロアで跳ね上げ、跳ね上げた雪をシュータで案内して所望位置に投雪する除雪機において、

前記ブロアは、

このブロアを回転する駆動軸に複数の支持部を放射状に設けるとともに、それぞれの支持部に跳上げブレードを設け、

それぞれの跳上げブレードで雪を跳ね上げた後、支持部に残った雪を落下させるために、それぞれの支持部に空孔を形成したことを特徴とする除雪機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オーガで掻き集めた雪をブロアで跳ね上げ、跳ね上げた雪をシュータで所定位置まで投雪する除雪機に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば路面や駐車場の雪を除雪するものとしてオーガとブロアとを備えた除雪機がある（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 3-137311 号公報（第 3-4 頁、第 9 図）

【0004】

以上の特許文献 1 について次図を参照の上、詳しく説明する。

図 9 は従来のオーガ装置を構成するブロアの正面図である。なお、符号を振り直した。

オーガ装置 100 によれば、駆動軸 101 でオーガ（図示せず）を回転するとともに、ブロア 102 を矢印 a の如く回転させる。オーガを回転することで車幅方向中央に雪を掻き集め、オーガ装置を前進させることで、掻き集めた雪をブロ

アハウジング 103 内に導く。

【0005】

ブローハウジング 103 内に導いた雪を、ブロー 102 の跳上げブレード 104 …で矢印 b の如く跳ね上げる。

跳ね上げた雪をブローハウジング 103 の上部に設けたシュータ 105 で案内して所望の位置に投雪する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ここで、ブローハウジング 103 内の雪を矢印 b の如くシュータに跳ね上げるためには、雪を跳上げブレード 104 に載せる必要がある。しかし、ブローハウジング 103 内に比較的多量の雪が入り込むと、跳上げブレード 104 を支える支持部にも雪が載ってしまうことが考えられる。

この場合、支持部に載った雪はブローの中心近傍に位置するので、跳上げブレード 104 の跳上げ力と比較して小さい。よって、支持部に載った雪は、そのままの状態です持部に残ってしまう虞がある。

【0007】

支持部に雪が残った場合、支持部に残った雪の重量がブローの重量に加えられる。雪の重量が加えられた状態でブローを回転させると、雪の重量増加分が馬力損失となり、ブローに十分な回転力を与えることが難しい。

よって、跳上げブレード 104 で雪をシュータに効率よく跳ね上げることができない虞がある。

【0008】

また、跳上げブレード 104 を支える支持部に雪が残ると、ブローに余分な荷重がかかることになる。このため、余分な荷重に耐えられるようにブローの強度を高める必要があり、そのことがブローの軽量化を図る妨げになっていた。

【0009】

一方、跳上げブレード 104 で雪を効率よく跳ね上げるために、跳上げブレード 104 を支える支持部に雪が残ることを考慮して、エンジンの必要以上に馬力を大きく設定することも考えられる。

しかし、エンジンの馬力を必要以上に大きく設定すると、エンジンの小型化が難しくなり、除雪機のコンパクト化や軽量化を図る妨げになる。

【0010】

そこで、本発明の目的は、ブロアの支持部に雪が残ることを防ぐことができる除雪機を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、オーガで雪を掻き集め、掻き集めた雪をブロアで跳ね上げ、跳ね上げた雪をシュータで案内して所望位置に投雪する除雪機において、前記ブロアは、このブロアを回転する駆動軸に複数の支持部を放射状に設けるとともに、それぞれの支持部に跳上げブレードを設け、それぞれの跳上げブレードで雪を跳ね上げた後、支持部に残った雪を落下させるために、それぞれの支持部に空孔を形成したことを特徴とする。

【0012】

跳上げブレードを駆動軸に取り付ける支持部に、空孔を設けた。よって、跳上げブレードで雪を跳ね上げた後に、支持部に残った雪を空孔から落下させて、支持部に雪を残さないようにできる。

これにより、支持部に残った雪の重量で馬力が損失することを防ぐことができる。

また、支持部に雪が残らないようにすることで、支持部に雪が残った場合を考慮して、ブロアの強度を必要以上に高める必要がない。

【0013】

加えて、跳上げブレードを支える支持部に雪が残ることを考慮して、エンジンの馬力を大きく設定する必要がない。

これにより、エンジンの馬力を必要以上に大きく設定する必要がなくなり、エンジンの小型化が可能になる。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「

後」、「左」、「右」は作業者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係る除雪機を示す側面図である。

除雪機10は、機体11を伝動ケースで構成し、機体11の下部左右側に走行用の電動モータ12（左側の伝動モータのみを示す。）を取り付け、左右の電動モータ12に走行部13を連結し、機体11の上部に除雪用のエンジン14を取り付け、エンジン14で駆動させるオーガ装置30を機体11の前部に取り付け、このオーガ装置30の後部およびエンジン14をカバー15で覆い、機体11の上部から後上方へ左右の操作ハンドル16（左側の操作ハンドル16のみを示す。）を延ばし、これら左右の操作ハンドル16間に操作盤17を取り付け、作業者が左右の操作ハンドル16のグリップ18（左側のグリップ18のみを示す。）を握った状態で操作盤17の後から連れ歩く、自力走行式の歩行型作業機である。

【0015】

走行部13は、左側の駆動モータ12の外側に左側走行部20を備え、右側の駆動モータ（図示せず）の外側に右側走行部（図示せず）を備える。なお、右側走行部は、左側走行部と同じ構成なので、説明を省略する。

左側走行部20は、左側の伝動モータ12に連結する左側の駆動輪21を備え、この駆動輪21の後方に左側の遊動輪22を回転自在に備え、左側の駆動輪21および遊動輪22に左側のクローラベルト23を巻き掛け、駆動モータ12で駆動輪21を駆動することにより、クローラベルト23を回転させるものである。

【0016】

この除雪機10によれば、エンジン14でオーガ装置30を駆動させた状態で、左右の電動モータ12で走行部13の左右のクローラベルト23を回転することにより、除雪機10を走行させながら除雪作業をおこなうことができる。

以下、オーガ装置30について詳しく説明する。

【0017】

オーガ装置30は、機体11の前部11aにプロアハウジング31を設けると

ともに、このブロアハウジング 31 の前部 32 にオーガハウジング 35 を設け、エンジン 14 から前方に駆動軸 38 を延ばし、この駆動軸 38 をブロアハウジング 31 を貫通させてオーガハウジング 35 内まで延ばし、この駆動軸 38 の途中にブロアハウジング 31 内に配置したブロア 40 を取り付け、駆動軸 38 の先端 39 を車幅方向中央に配置した動力伝達部材 43 (いわゆる、オーガミッション) に連結し、動力伝達部材 43 から左右方向に向けてそれぞれ左右のオーガ軸 45 (右側のオーガ軸は図示せず) を延ばし、左右のオーガ軸 45 にそれぞれ左右のオーガ (オーガ) 50 (右側のオーガは図示せず) を設けたものである。

【0018】

エンジン 14 で駆動軸 38 を回転することにより、駆動軸 38 でブロア 40 を回転するとともに、動力伝達部材 43 を介して左右のオーガ軸 45 を回転し、左右のオーガ軸 45 でそれぞれ左右のオーガ 50 を回転する。

【0019】

この状態で、除雪機 10 を前進させることにより、左右のオーガ 50 を雪に食い込ませて雪を崩し、崩した雪を左右のオーガ 50 で車幅方向中央のブロアハウジング 31 内に掻き集める。

ブロアハウジング 31 内に掻き集めた雪をブロア 40 で跳ね上げ、この跳ね上げた雪をブロアハウジング 31 の上部 33 に設けたシュータ 53 で案内して所望位置に投雪する。

【0020】

図 2 は本発明に係る除雪機のオーガ装置を構成するブロアを示す斜視図である。

ブロア 40 は、駆動軸 38 に筒体 41 を嵌込させ、筒体 41 および駆動軸 38 に連結ピン 42 を貫通させ、筒体 41 から突出した連結ピン 42 の下端 42a に、抜止め用のコッタピン (図示せず) を差し込んで駆動軸 38 に筒体 41 を連結し、この筒体 41 に複数 (3 個の) の支持部 55... を 120° の間隔において放射状に設け、それぞれの支持部 55 に弾性変形可能な跳上げブレード 56 をボルト 57、57・ナット 58、58 (図 4 も参照) で着脱自在に設け、跳上げブレード 56 と支持部 55 との間に、跳上げブレード 56 が回転方向後方に弾性変

形可能な空隙 60 を形成したものである。

このブロー 40 をブローハウジング 31 内に配置して、ブローハウジング 31 内でブロー 40 を回転するように構成する。

【0021】

支持部 55 は、跳上げブレード 56 を取り付ける受け部 61 と、受け部 61 の前後辺に備えた前後の折曲片 62, 63 とで断面略コ字形に形成した部材である。

受け部 61 の基端 61a を筒体 41 に沿わせるとともに、前後の折曲片 62, 63 の基端 62a, 63a を円弧状に形成して筒体 41 の外周に沿わせ、後折曲片 63 をフランジ 65 に沿わせ、フランジ 65 と後折曲片 63 とをボルト 66 (図 4 参照) ・ナット 67 で締め付ける。

【0022】

さらに、受け部 61 の基端 61a を筒体 41 に溶接し、前後の折曲片 62, 63 の基端 62a, 63a を筒体 41 に溶接し、後折曲片 63 の基端 63a 近傍をフランジ 65 に溶接することで、筒体 41 およびフランジ 65 に固定する。

フランジ 65 は、筒体 41 に固定した部材である。

【0023】

受け部 61 の先端を、ブロー 40 の回転方向 (矢印方向) に対して後方に傾斜させたテーパ面 68 とし、テーパ面 68 の下側近傍にボルト 57, 57 ・ナット 58, 58 で跳上げブレード 56 を着脱自在に取り付ける。

受け部 61 の基端 61a 近傍には、略矩形の空孔 70 を備える。この空孔 70 は、支持部 55 の剛性を確保した状態で、跳上げブレード 56 の投雪量を損なわないように、可能な限り大きく形成したものである。

【0024】

跳上げブレード 56 は、基端 71 をボルト 57, 57 ・ナット 58, 58 で支持部 55 のテーパ面 68 近傍に着脱自在に取り付け、基端 71 から外側にブレード本体 72 を放射状に延ばし、ブレード本体 72 の前端部 73 をブロー 40 の回転方向に向けて傾斜させたものである。

【0025】

跳上げブレード 56 を支持部 55 にボルト 57, 57・ナット 58, 58 で着脱自在に取り付けたので、万が一跳上げブレード 56 が塑性変形したり、破損した場合に、ボルト 57, 57・ナット 58, 58 を外すだけで簡単に手間をかけないで新たな跳上げブレード 56 と交換することができる。

【0026】

図 3 は本発明に係るオーガ装置を構成するブロアを示す正面図である。

ブロアハウジング 31 は、後壁 36 を円形に形成し、後壁 36 の外周に円弧状の周壁 37 を形成し、周壁 37 の左上部 76 に筒部 77 を備える。この筒部 77 にシュータ 53 (図 1 参照) を取り付ける。

このブロアハウジング 31 内にブロア 40 を配置することにより、ブロア 40 の跳上げブレード 56 とブロアハウジング 31 の内周面 37a との間に一定間隔 S1 の隙間 78 を形成する。

【0027】

ブロア 40 は、支持部 55 を構成する受け部 61 の先端を、ブロア 40 の回転方向に対して後方に傾斜させたテーパ面 68 とする。

これにより、テーパ面 68 の下側近傍に跳上げブレード 56 をボルト 57, 57・ナット 58, 58 (奥側のみ図示する) で着脱自在に取り付けた状態で、跳上げブレード 56 に対してテーパ面 68 を空隙角 θ 分後方に離すことができる。

【0028】

空隙角 θ は、跳上げブレード 56 が後方に変形してテーパ面 68 に当接した際に、跳上げブレード 56 が弾性変形の領域を超えないように設定されている。

よって、跳上げブレード 56 と支持部 55 との間に、跳上げブレード 56 が回転方向後方に弾性変形可能な空隙 60 を形成することができる。

【0029】

このブロア 40 によれば、ブロア 40 が矢印方向に回転しているときに、跳上げブレード 56 に負荷 F が矢印の如くかかると、跳上げブレード 56 が後方に弾性変形してテーパ面 68 に当接する。

そして、跳上げブレード 56 から負荷 F が取り除かれると、跳上げブレード 56 は弾性力で正規の位置 (図示の状態) に復帰する。

【0030】

蹴上げブレード56は、弾性限度の高い部材として、例えばS K材（炭素工具鋼）や、S 5 0 C材（炭素鋼）で形成することが好ましい。

なお、蹴上げブレード56の材質はS K材やS 5 0 C材に限定するものではない。

【0031】

図4は本発明に係るオーガ装置を構成するブロアを示す断面図である。

エンジン14（図1参照）から前方に駆動軸38を延ばし、この駆動軸38をブロアハウジング31を貫通させるとともに、ブロアハウジング31の軸受79に回転自在に取り付け、この駆動軸38の途中にブロアハウジング31内に配置したブロア40を取り付ける。

よって、エンジン14（図1参照）で駆動軸38を回転することにより、駆動軸38でブロア40を矢印の如く回転することができる。

【0032】

ブロア40の跳上げブレード56は、ブレード本体72を支持部55から突出させて前方に延ばし、延ばした前端部73をブロア40の回転方向に向けて傾斜させている。

ブレード本体72の幅W3を大きく確保することで、跳上げブレード56に比較的多量の雪を載せることができる。よって、跳上げブレード56でシュータ53に効率よく雪を送ることができる。

【0033】

次に、除雪機の作用を図5～図8に基づいて説明する。

先ず、ブロア40とブロアハウジング31の内周面37aとの間の隙間78に異物80が侵入した例を図5～図6に基づいて説明する。

図5（a）、（b）は本発明に係る除雪機の作用を示す第1作用説明図である。

（a）において、エンジン14（図1参照）で駆動軸38を回転することにより、駆動軸38で左右のオーガ50（図1参照）を回転するとともに、ブロア40を矢印①の如く回転する。

【0034】

左右のオーガ50を回転することで車幅方向中央に雪81を掻き集め、除雪機10（図1参照）を前進させることで、掻き集めた雪81をブロアハウジング31内に導く。

ブロアハウジング31内に導いた雪81を、ブロア40の跳上げブレード56で掻き集め、掻き集めた雪81を跳上げブレード56に載せる。

その後、雪81を載せた跳上げブレード56がブロアハウジング31の開口82の下方に移動する。

【0035】

(b)において、雪81を載せた跳上げブレード56がブロアハウジング31の開口82の下方から、開口82を通過する際に、跳上げブレード56に載った雪81を遠心力で開口82に跳ね上げ、筒部77を経て矢印②の如くシュータ53（図1参照）に導く。この雪81をシュータ53で案内して所望の位置に投雪する。

【0036】

ここで、雪81中には石などの異物80が埋没されており、異物80がブロア40とブロアハウジング31の内周面37aとの間の隙間78、特に開口82の周縁82a近傍の隙間78に侵入することが考えられる。

侵入した異物80がブロア40と内周面37aとの間の隙間S1より大きいと、跳上げブレード56に負荷Fが矢印の如くかかる。

【0037】

図6(a), (b)は本発明に係る除雪機的作用を示す第2作用説明図である。

(a)において、跳上げブレード56が後方に弾性変形してテーパ面68に当接する。よって、ブロア40と内周面37aとの間の隙間S1が、異物より大きな隙間S2に変化する。

【0038】

(b)において、ブロア40を矢印①の如く継続させて回転することができる。よって、ブロア40と内周面37aとの間の隙間78に侵入した異物80を隙

間 78 から逃がして、矢印③の如く落下させることができる。

これにより、ブロー 40 と内周面 37a との間の隙間 78 に異物 80 を噛み込むことを防ぐことができる。

【0039】

一方、隙間 78 から異物 80 を逃がした後、異物 80 により跳上げブレード 56 にかかっていた負荷が取り除かれて、跳上げブレード 56 は弾性力で正規の位置に復帰する。

これにより、ブロー 40 を正常に回転させて、除雪作業を継続させておこなうことができる。

【0040】

次に、ブロー 40 の支持部 55 から雪 81 を除去する例を図 7 ～ 図 8 に基づいて説明する。

図 7 (a), (b) は本発明に係る除雪機の作用を示す第 3 作用説明図である。

(a) において、エンジン 14 (図 1 参照) で駆動軸 38 を回転することにより、駆動軸 38 で左右のオーガ 50 (図 1 参照) を回転するとともに、ブロー 40 を矢印④の如く回転する。

【0041】

左右のオーガ 50 を回転することで車幅方向中央に雪 81 を掻き集め、除雪機 10 (図 1 参照) を前進させることで、掻き集めた雪 81 をブローハウジング 31 内に導く。

ブローハウジング 31 内に導いた雪 81 を、ブロー 40 の跳上げブレード 56 で掻き集め、掻き集めた雪 81 を跳上げブレード 56 に載せる。

その後、雪 81 を載せた跳上げブレード 56 がブローハウジング 31 の開口 82 の下方に移動する。

【0042】

(b) において、雪 81 を載せた跳上げブレード 56 がブローハウジング 31 の開口 82 の下方から、開口 82 を通過する際に、跳上げブレード 56 に載った雪 81 を遠心力で開口 82 に跳ね上げ、筒部 77 を経て矢印⑤の如くシュータ 5

3（図1参照）に導く。この雪81をシュータ53で案内して所望の位置に投雪する。

【0043】

ここで、跳上げブレード56に多量の雪81が載って、その雪81が支持部55まではみ出すことが考えられる。この場合に、支持部55まではみ出した雪を、遠心力で開口82に跳ね上げることができない虞がある。

このため、支持部55に雪が残って、支持部に残った雪の重量がプロア40の重量に加えられる。雪の重量が加えられた状態でプロア40を回転させると、雪の重量増加分が馬力損失となり、プロア40に十分な回転力を与えることが難しい。

【0044】

そこで、跳上げブレード56を筒体41に取り付ける支持部55に、空孔70を設け、跳上げブレード56で雪81を跳ね上げた後に、支持部55に残った雪81aを空孔70から矢印⑥の如く落下させる。

なお、空孔70から落下した雪81aは、一例として筒体41に当たり、下方の跳上げブレード56の雪81まで移動する。

【0045】

図8（a），（b）は本発明に係る除雪機の作用を示す第4作用説明図である。

（a）において、落下した雪81aが載った跳上げブレード56がプロアハウジング31の開口82の下方まで移動する。

【0046】

（b）において、落下した雪81aを載せた跳上げブレード56がプロアハウジング31の開口82の下方から、開口82を通過する際に、跳上げブレード56に載った雪81や落下した雪を遠心力で開口82に跳ね上げる。

これにより、跳ね上げた雪81，81aを筒部77を経て矢印⑦の如くシュータ53（図1参照）に導く。この雪81，81aをシュータ53で案内して所望の位置に投雪する。

【0047】

このように、支持部 55 に残った雪 81 a を空孔 70 から落下させて、次の跳上げブレード 56 で跳ね上げることで、支持部 55 に雪 81 a を残さないようにできる。

よって、支持部 55 に残った雪 81 a の重量で馬力が損失することを防いで、ブローア 40 を所望の回転数で回転させて、跳上げブレード 56 でシュータ 53 (図 1 参照) に雪 81 を効率よく跳ね上げることができる。

【0048】

また、支持部 55 に雪 81 a を残らないようにすることで、支持部 55 に雪 81 a が残った場合を考慮して、ブローア 40 の強度を必要以上に高める必要がない。これにより、ブローア 40 の軽量化を図ることができる。

【0049】

加えて、跳上げブレード 56 を支える支持部 55 に雪 81 a が残ることを考慮して、エンジン 14 (図 1 参照) の馬力を大きく設定する必要がない。

これにより、エンジン 14 の馬力を必要以上に大きく設定する必要がなく、エンジン 14 の小型化が可能になり、除雪機 10 (図 1 参照) のコンパクト化や軽量化を図ることができる。

【0050】

なお、前記実施形態では、跳上げブレード 56 を支持部 55 にボルト 57、57・ナット 58、58 で着脱自在に取り付けた例について説明したが、跳上げブレード 56 を支持部 55 に着脱自在に取り付ける締結手段はボルト 57、57・ナット 58、58 に限らないで、その他の締結手段を使用することも可能である。

【0051】

また、前記実施形態の支持部 55 や跳上げブレード 56 の形状は、一例であり、これに限定するものではない。

【0052】

さらに、前記実施形態では、跳上げブレード 56 で開口 82 から筒部 77 に雪 81 を跳ね上げた直後に、開口 82 の周縁 82 a 近傍の隙間 78 に異物 80 が侵入する例について説明したが、これに限らないで、ブローア 40 とブローハウジン

グ 31 の内周面 37a との間の任意の位置の隙間 78 に異物 80 が侵入した場合にも同様の効果を得ることができる。

【0053】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 は、跳上げブレードを駆動軸に取り付ける支持部に、空孔を設けた。よって、跳上げブレードで雪を跳ね上げた後に、支持部に残った雪を空孔から落下させて、支持部に雪を残さないようにできる。

【0054】

これにより、支持部に残った雪の重量で馬力が損失することを防いで、ブローアを所望の回転数で回転させ、跳上げブレードでシュータに雪を効率よく跳ね上げることができる。

また、支持部に雪が残らないようにすることで、支持部に雪が残った場合を考慮して、ブローアの強度を必要以上に高める必要がない。これにより、ブローアの軽量化を図ることができる。

【0055】

加えて、跳上げブレードを支える支持部に雪が残ることを考慮して、エンジンの馬力を大きく設定する必要がない。

これにより、エンジンの馬力を必要以上に大きく設定する必要がなくなり、エンジンの小型化が可能になり、除雪機のコンパクト化や軽量化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る除雪機を示す側面図

【図 2】

本発明に係る除雪機のオーガ装置を構成するブローアを示す斜視図

【図 3】

本発明に係るオーガ装置を構成するブローアを示す正面図

【図 4】

本発明に係るオーガ装置を構成するブロアを示す断面図

【図 5】

本発明に係る除雪機の作用を示す第 1 作用説明図

【図 6】

本発明に係る除雪機の作用を示す第 2 作用説明図

【図 7】

本発明に係る除雪機の作用を示す第 3 作用説明図

【図 8】

本発明に係る除雪機の作用を示す第 4 作用説明図

【図 9】

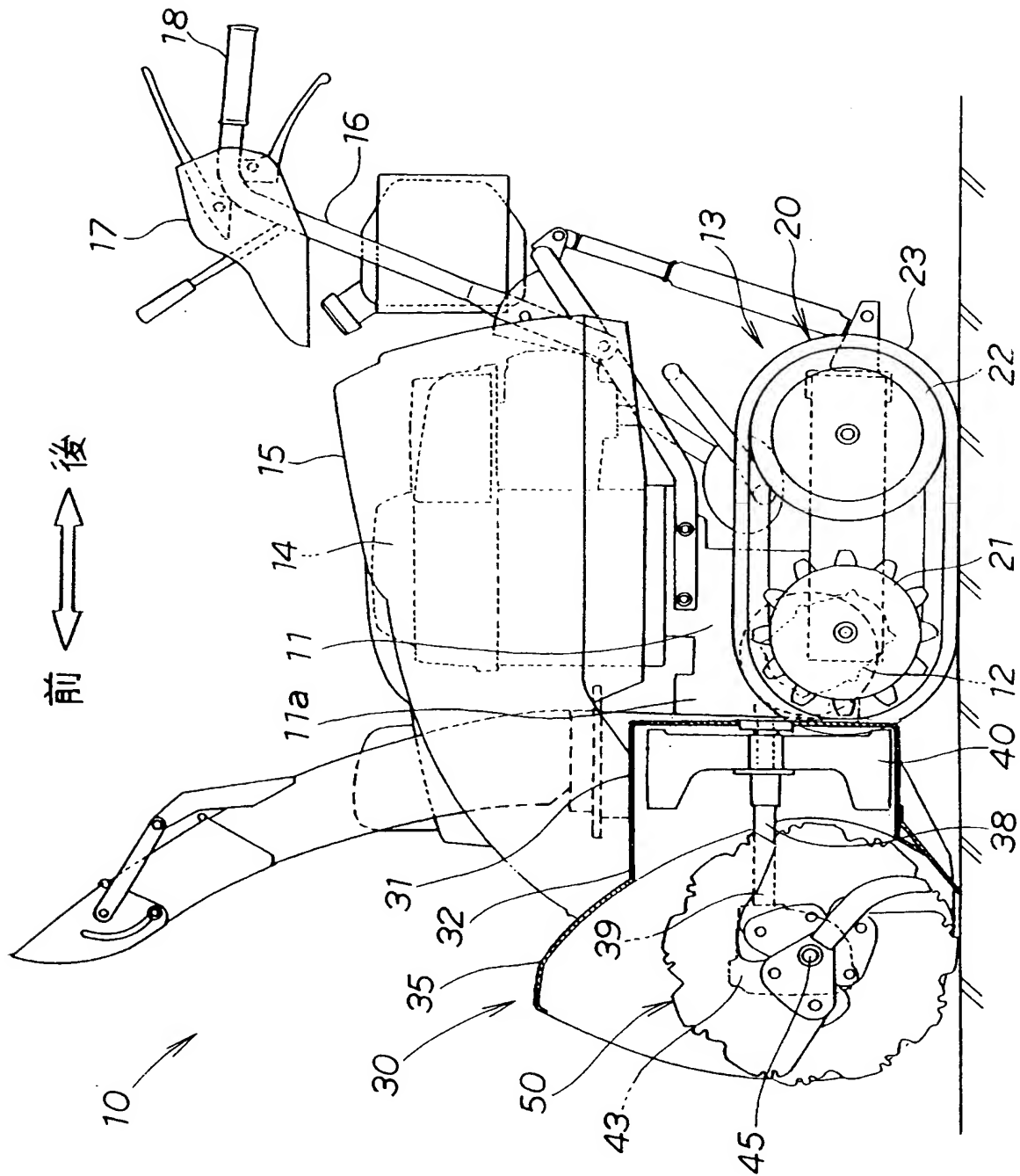
従来のオーガ装置を構成するブロアの正面図

【符号の説明】

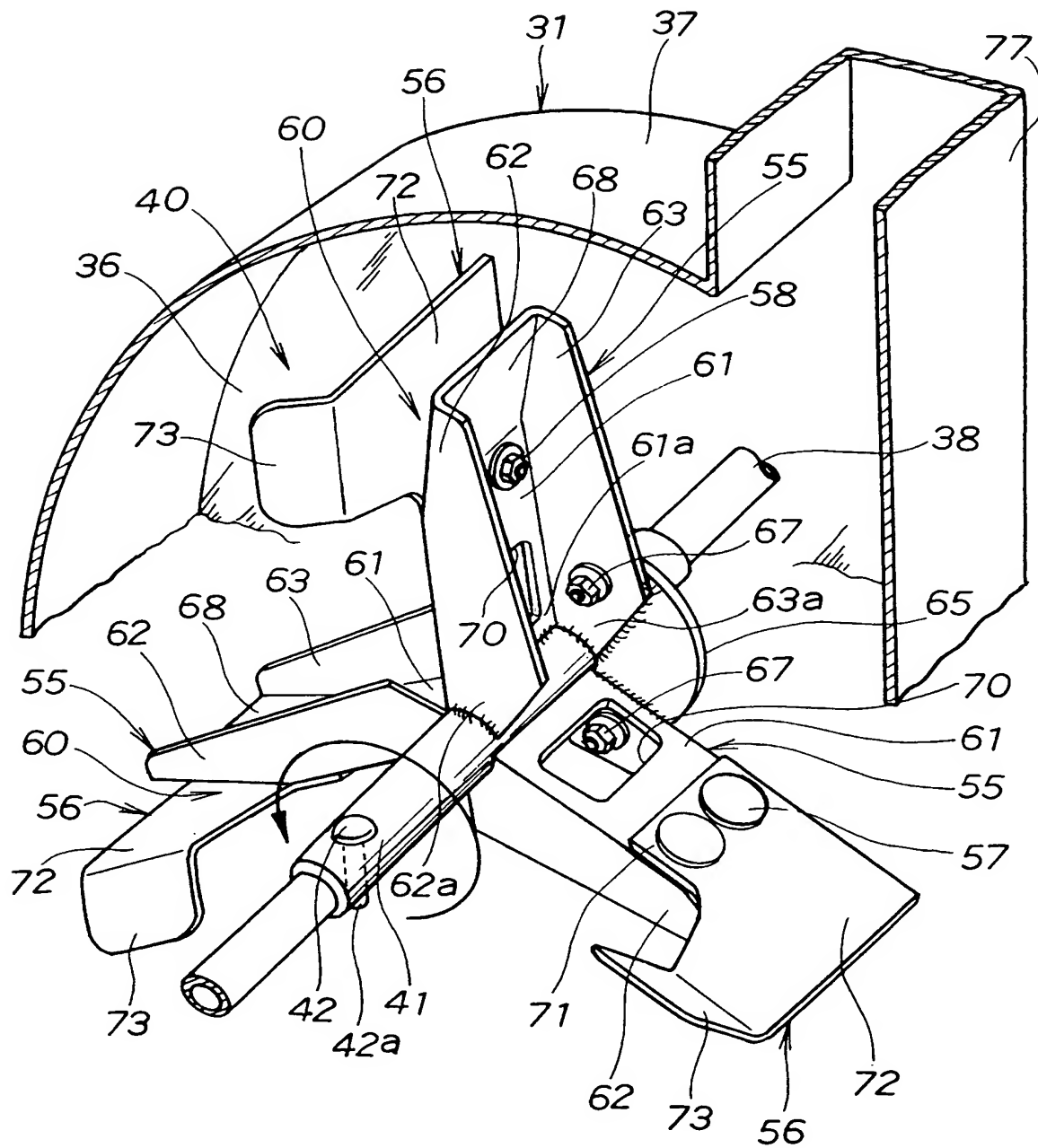
10…除雪機、30…オーガ装置、31…ブロアハウジング、38…駆動軸、
40…ブロア、50…左のオーガ（オーガ）、51…右のオーガ（オーガ）、5
3…シュータ、55…支持部、56…跳上げブレード、70…空孔、81…雪、
81a…残った雪。

【書類名】 図面

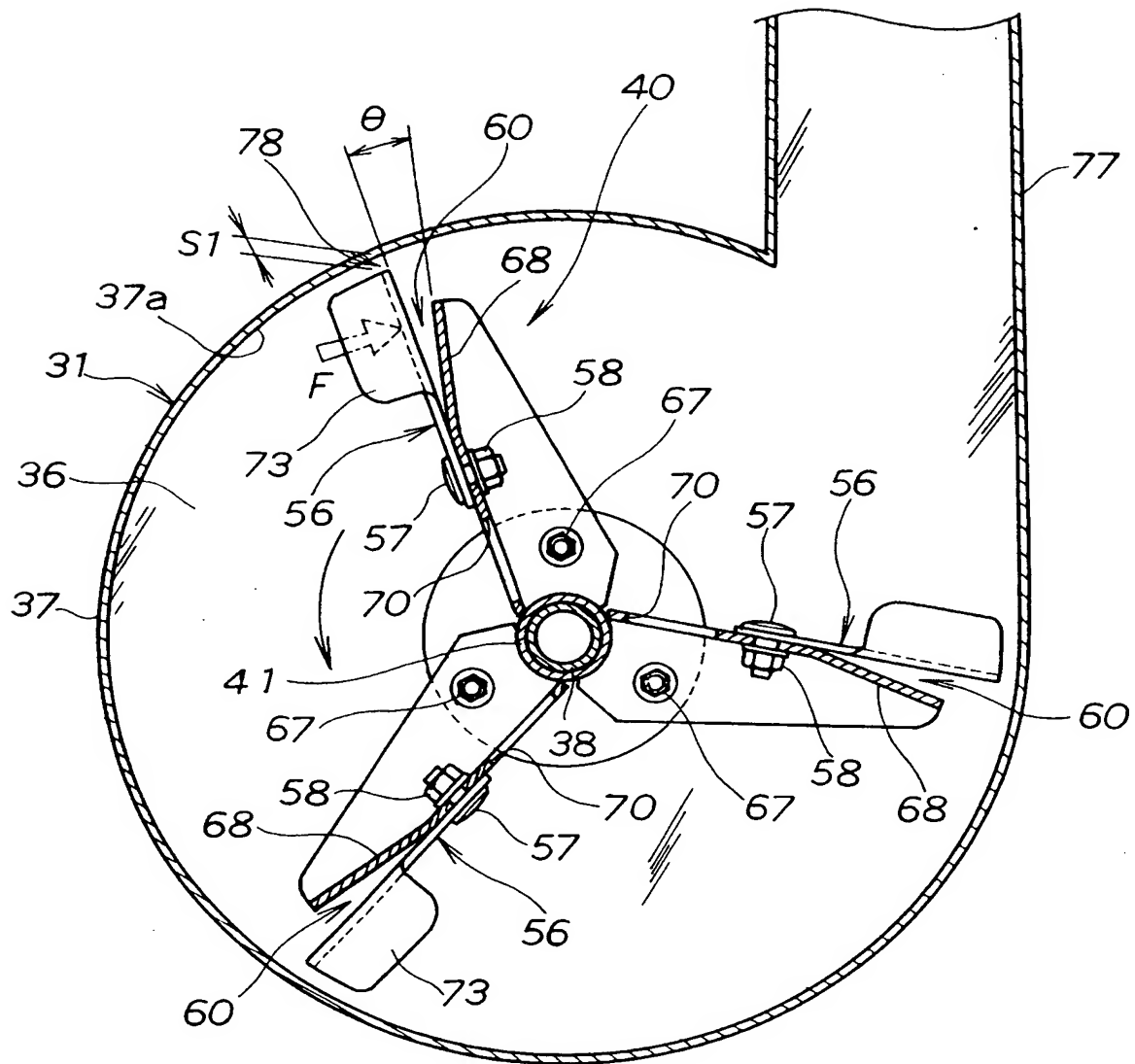
【図 1】



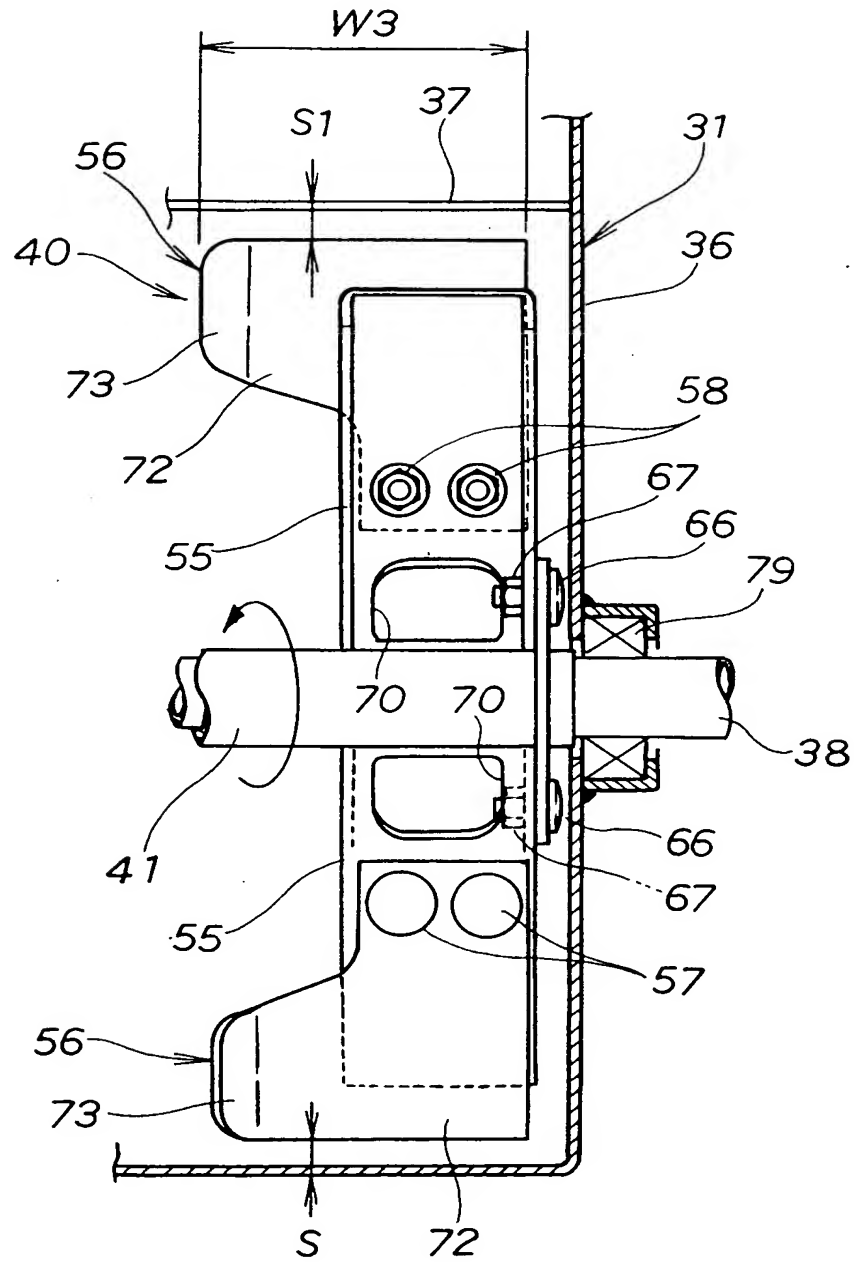
【図 2】



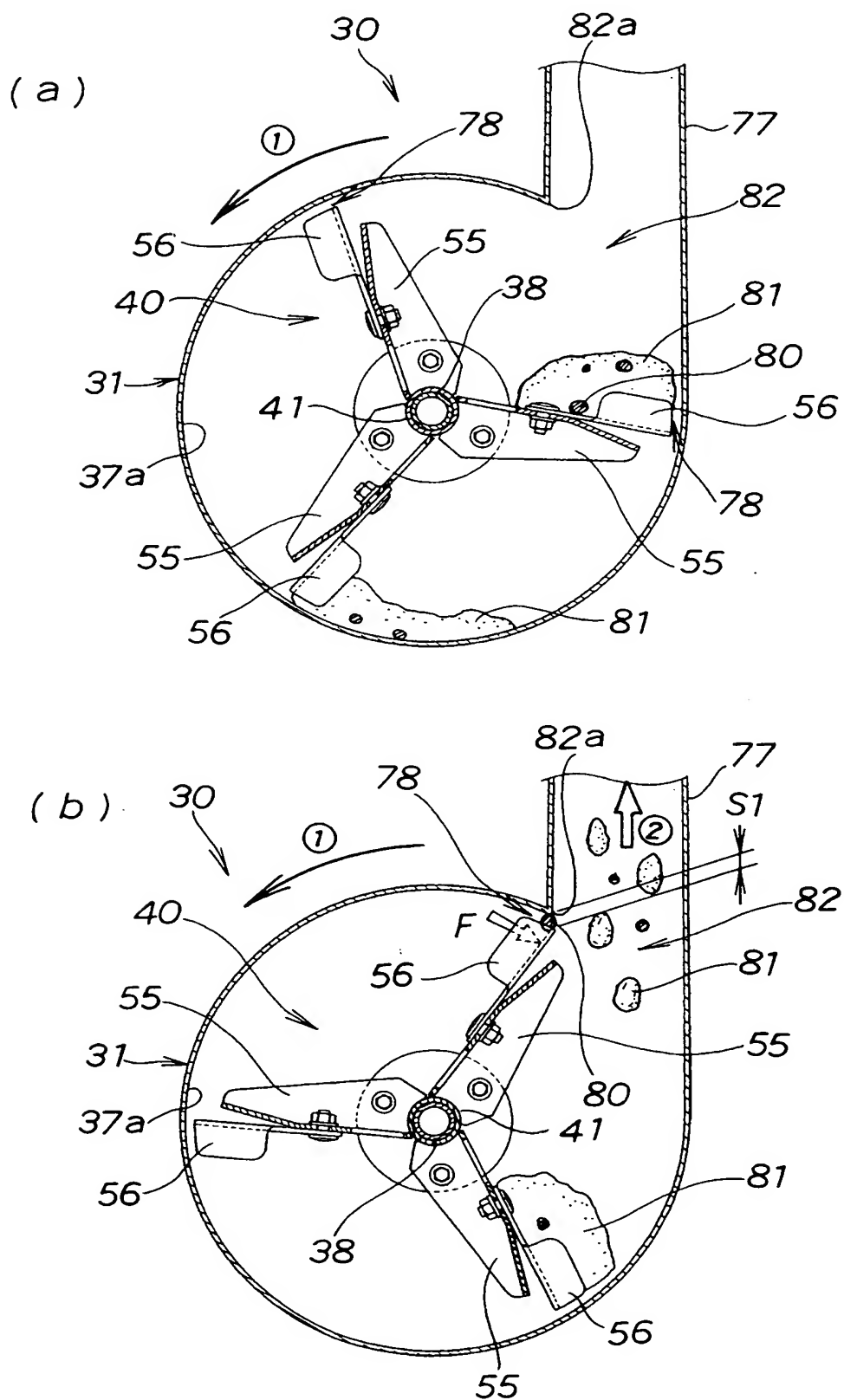
【図 3】



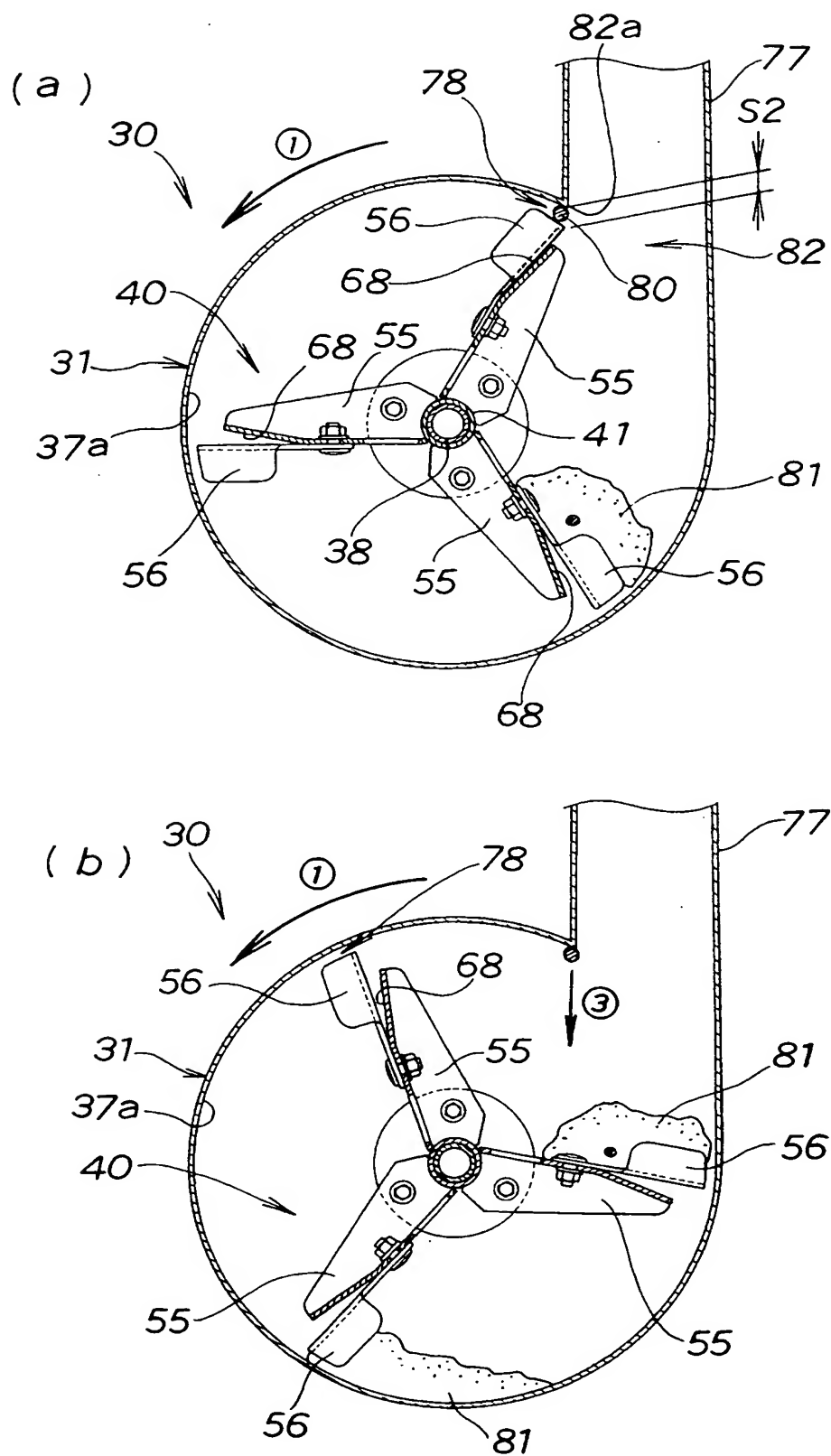
【図 4】



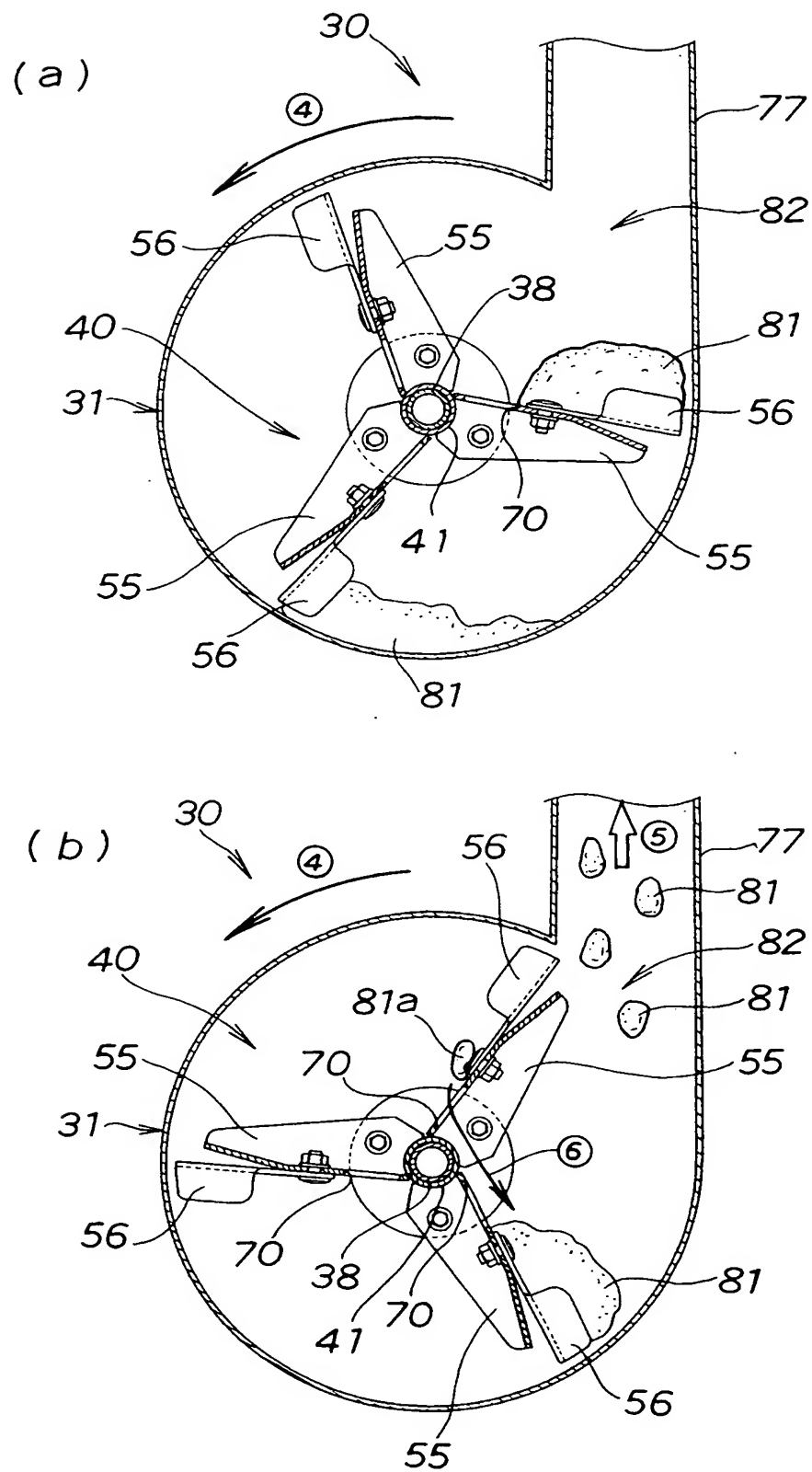
【図 5】



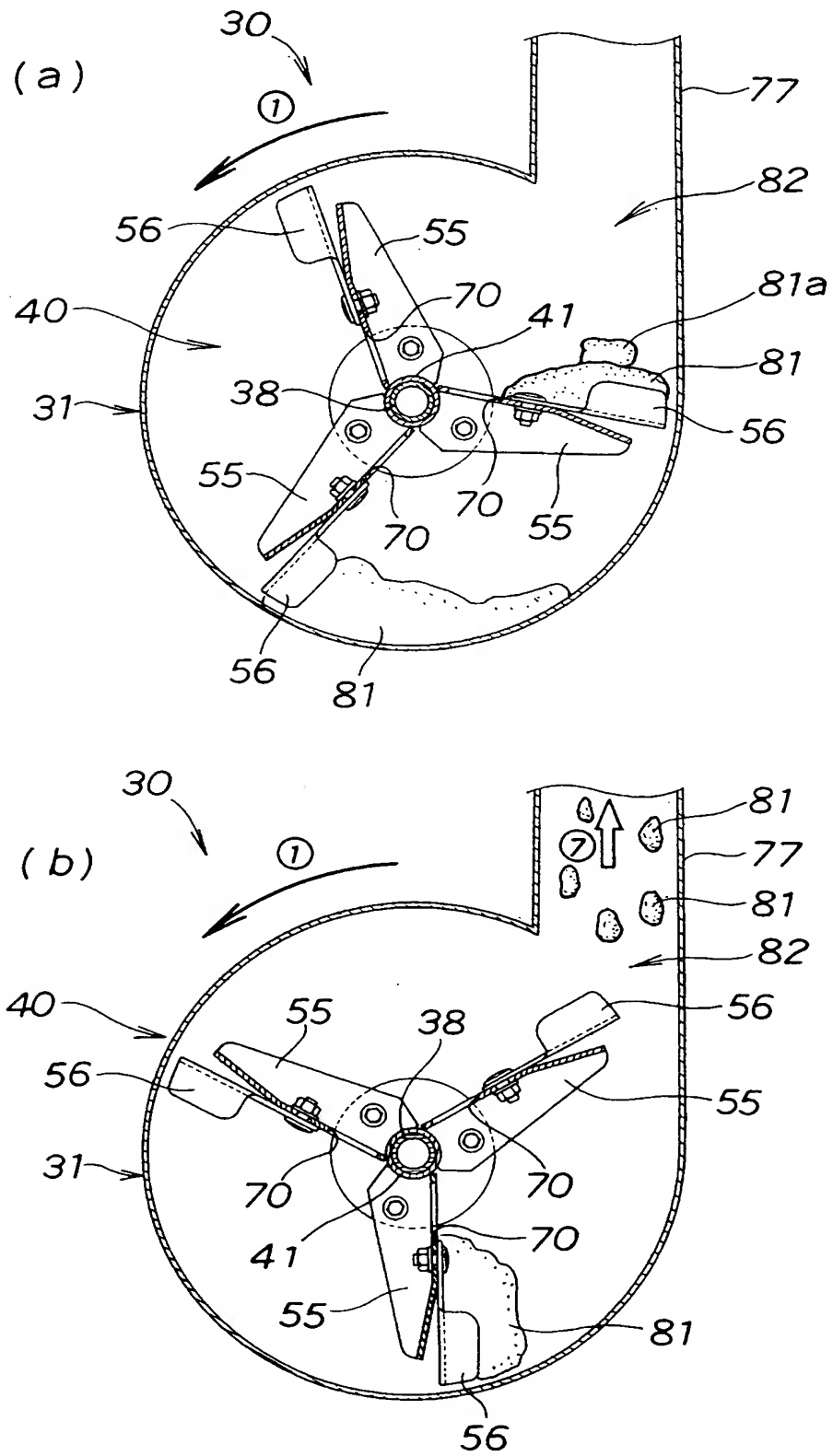
【図 6】



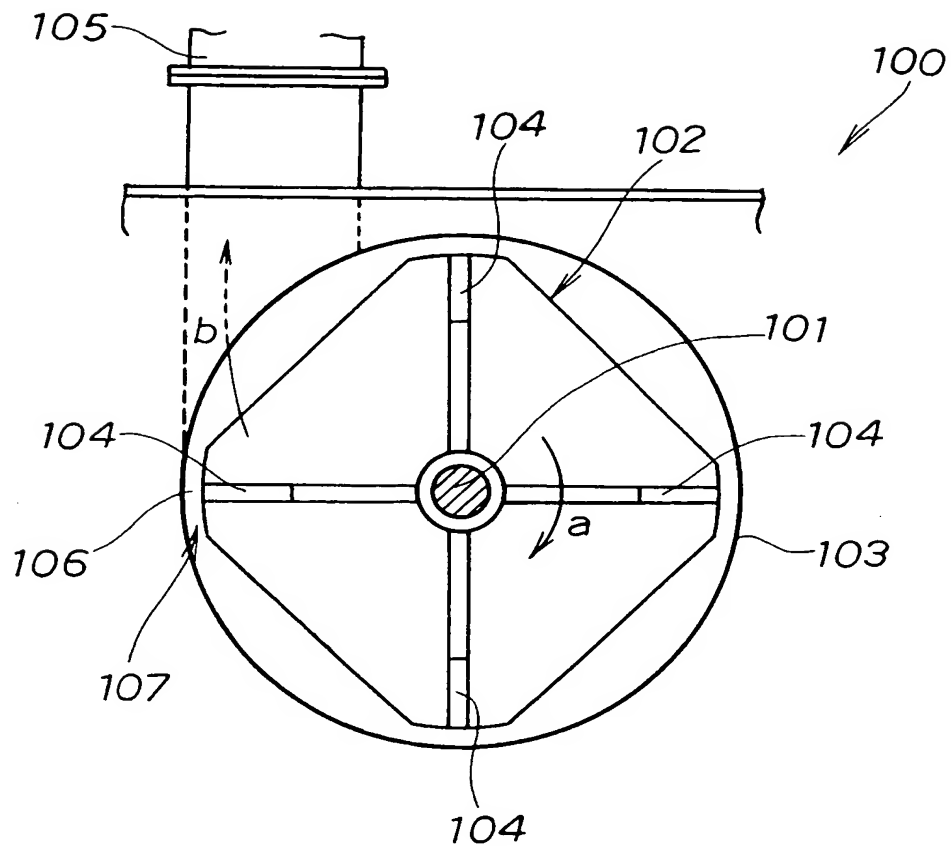
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ブロアの支持部に雪が残ることを防ぐことができる除雪機を提供する

。

【解決手段】 除雪機 10 は、オーガ 50 で雪を掻き集め、掻き集めた雪をブロア 40 で跳ね上げ、跳ね上げた雪をシュータ 53 で案内して所望位置に投雪するものである。ブロア 40 は、ブロア 40 を回転する駆動軸 38 に複数の支持部 55 を放射状に設けるとともに、それぞれの支持部 55 に跳上げブレード 56 を設け、それぞれの跳上げブレード 56 で雪を跳ね上げた後、支持部 55 に残った雪を落下させるために、それぞれの支持部 55 に空孔 70 を形成したものである。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 1 2 8 5 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社